II

EXPOSÉ DES TITRES

ET DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Docteur Paul BROUARDEL

CANDIDAT

A LA CHAIRE DE PATHOLOGIE INTERNE VACANTE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS



PARIS

IMPRIMERIE DE E. MARTINET

2, RUE MIGNON, 2

1876

CONCOURS

1857. Externe des hôpitaux.

1858. Interne provisoire (2e).

1859. Interne (Premier de la promotion, prix Barbier).

1861. Concours des internes : Médaille d'argent.

1862. id. Première mention.

1863. id. Première mention.

1863. Concours des prix de l'École pratique : Deuxième mention.

1869. Agrégé de la Faculté de médecine.

1869. Médecin du bureau central des hôpitaux, actuellement l'un des médecins de l'hôpital Saint-Antoine.

ENSEIGNEMENT

Ecole pratique. 1867-68. Cours public de pathologie interne, fait en commun avec M. le docteur Fernet, du 20 novembre 1867 au 30 juin 1868. Chacun de nous a fait soixante leçons.

Faculté de médecine. Suppléance de M. le professeur Bouillaud. Cours de clinique de la Faculté, 1873-74.

Leçons complémentaires professées le soir à la Faculté :

1872. La variole, 8 leçons.

1875. Des variations de la température dans les maladies, 10 leçons.

PUBLICATIONS

1865. Thèse inaugurale. *De la tuberculisation des organes génitaux de la femme.*

La tuberculisation étudiée dans les organes génitaux de la femme se montre comme la manifestation d'une maladie *une*, mais *sous deux formes* distinctes, le produit caséeux, la granulation tuberculeuse.

Elle semble survenir souvent comme terme ultime de l'inflammation catarrhale des organes génito-urinaires, si fréquente chez la femme scrofuleuse ou phthisique.

Anatomiquement le produit tuberculeux envahit les trompes, l'utérus, les ovaires (contrairement à l'opinion de Rokitansky). — L'utérus subit souvent un développement notable, allongement et dilatation. — Il y a constamment (excepté chez les petites filles scrofuleuses de 1 à 5 ou 6 ans) des pelvi-péritonites suppurées. Les trompes et les ovaires entraînés par leur poids et par les adhérences tombent dans le cul-de-sac rétro-utérin. —Souvent le péritoine du petit bassin est tuberculeux (J. Cruveilhier). — Les ovaires contiennent des tubercules crus, qui finissent par suppurer; l'ovaire est réduit à une coque pleine de pus, qui s'ouvre dans le péritoine cloisonné par des adhérences, et ces péritonites suppurées secondaires s'ouvrent dans l'intestin.

Symptômes d'après 45 observations. Douleurs peu vives, excepté quand le péritoine est pris. — Troubles de la menstruation, principalement aménorrhée. — Écoulement blanc, verdâtre, quelquefois constitué par de la matière caséeuse elle-même (Namias).

Entérite glaireuse par irritation rectale, quelquefois étranglement de l'intestin par une bride péritonéale — Le palper, le toucher vaginal et rectal montrent que l'utérus est enclavé, immobilisé par des fausses membranes; on peut même sentir avec le doigt les bosselures moniliformes formées par les trompes. (Une obs. Boucher de la Ville-Jossy.)

La pelvi-péritonite est constante et on peut caractériser sa marche par une expression appliquée par M. Gosselin à certains phlegmons, phlegmasie subaiguë à redoublements.

Suivent plusieurs observations de tuberculisation primitive des organes pelviens, sans tubercules des poumons.

Cette thèse envoyée *à l'Institut* pour le concours du *Prix Godard* (1866) a obtenu *une mention honorable.*

Le rapporteur, M. le professeur Velpeau, l'a appréciée ainsi : « Un autre travail important a été mis sous les yeux de la commission par M. le docteur Brouardel. C'est un mémoire bien fait et fort intéressant sur les affections tuberculeuses des organes génitaux de la femme. Sans être absolument original, puisque ses éléments se trouvent éparpillés dans les annales de la science, et que M. Namias de Venise, en particulier, a déjà publié d'assez importantes observations sur le même sujet, cet ouvrage aurait peut-être été digne du prix sans l'œuvre tout à fait originale et complète de M. Hélie.

« La commission, dès lors, regrette de ne pouvoir accorder à M. Brouardel qu'une mention honorable. » (Académie des sciences. *Concours de l'année* 1865. *Séance publique annuelle*, page 88.)

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de revenir sur ce sujet, notamment dans un rapport inséré dans les bulletins de la Société anatomique, p. 150 (1).

(1) Voyez également *Société anatomique*, 1862, page 440; — 1866, page 46; — 1867, page 690.

1865. *De la tuberculisation des ovaires.*

Ce rapport a été fait à l'occasion de plusieurs cas de tuberculisation des ovaires, présentés à la Société par M. Pelvet. Deux des malades succombèrent à des accidents déterminés par la suppuration des ovaires. — Transformation en poche purulente, péritonite pelvienne, ouverture dans le rectum. — Il fut donc possible d'établir la marche du tubercule dans l'ovaire et d'étudier les accidents qui surviennent en même temps dans le rectum. — Rectite pseudo-membraneuse, simulant parfois un étranglement interne.

Ce rapport se termine par une étude de la physiologie des ovaires pendant la tuberculisation générale.

1869. *Étude critique des diverses médications employées contre le* Diabète sucré.

(Thèse de concours pour l'agrégation.)

La difficulté de juger les diverses médications préconisées contre le diabète tient surtout à ce que, dans cette maladie, la médication a presque toujours été instituée en vertu d'une doctrine fondée sur des opinions théoriques et aboutissant à une thérapeutique spécialo, presque logiquement fatale. Les hypothèses physiologiques laissent encore beaucoup à désirer, et leur critique est facile si l'on compare les formes cliniques : glycosurie passagère, intermittente de Bence Jones, par lésion des centres nerveux, glycosurie permanente, diabète vrai, diabète chez les goutteux, etc.

L'exposé des médications est précédé de l'étude des conditions de la nutrition chez le diabétique : absorption, sécrétion, élimination, imprégnation de l'organisme par le sucre quand l'excrétion est insuffisante.

Les diverses médications sont classées, d'une façon artificielle mais basée sur la physiologie et la clinique, en trois chapitres :

1° *Médications destinées à empêcher l'introduction du sucre dans l'économie.*

A. *Alimentation.* — Travaux de Rollo, Nicolas et Gueudeville, Bouchardat. Critique détaillée des diverses prescriptions faites principalement par ce dernier auteur. Il est juste de reconnaître les immenses services rendus aux malades par le mode d'alimentation préconise par M. Bouchardat ; mais il faut ajouter (p. 45) que le régime exclusivement azoté ne suffit pas toujours pour faire disparaître le sucre des urines, que les diabétiques font du sucre en excès avec les viandes qui leur sont données ou avec leur propre substance, et que l'alimentation doit largement tenir compte de cette dépense énorme. On peut se demander jusqu'à quel point il est utile, dans ces cas, de forcer le malade à fabriquer du sucre avec des aliments azotés en le mettant à la diète absolue des féculents.

En somme (p. 58), le grand point est de nourrir le diabétique. Pour cela il ne faut pas établir un régime intolérable, il faut concilier, dans les limites du possible, l'hygiène alimentaire et le goût du malade. On jugera de la valeur du régime institué par des pesées fréquentes.

B. *Présure, Pepsine, Levûre de bière.* — Médication conseillée en vertu de cette idée théorique (Bird Herepath) que dans le diabète les transformations ordinaires de la fécule s'arrêtent à l'état de glycose, substance incapable d'après lui de prendre part aux actes nutritifs, et par suite éliminée par les urines. La levûre et la pepsine devraient compléter la transformation de la glycose dans l'estomac.

C. *Arsenic.*

2° *Médication destinée à empêcher la formation du sucre sous l'influence d'un trouble du système nerveux.*

Formes nerveuses au diabète. (Diabète par accidents trauma-

tiques, par lésions des centres nerveux, par lésions des nerfs périphériques, par tænia, par émotions morales.)

Séton (Buttura). — Cautère, — vésicatoire, — glace sur la colonne vertébrale, — valériane, agissant surtout sur la polyurie, — opium, agent modérateur des activités fonctionnelles, — bromure de potassium (Begbie), etc. — Hydrothérapie.

3° *Médications destinées à détruire ou à éliminer le sucre en excès dans l'économie.*

A. *Médication alcaline.* — Eau de chaux, — magnésie, — ammoniaque, — bicarbonate de soude, — crême de tartre, — tartrate et citrate de soude. Mode d'action à peu près inconnu.

Médication thermale. Indications et contre indications de cette médication.

B. *Médicaments oxydants* devant brûler le sucre formé en excès et non comburé : Permanganate de potasse, — chlorate de potasse, — inhalations d'oxygène, — peroxyde d'hydrogène.

Exercice musculaire. Le mode d'action de l'exercice musculaire, étudié, après critique des travaux de Fick et Wislycenus, Parkes, Winogradoff, nous a conduit à admettre que les mouvements musculaires utilisent en grande partie sinon exclusivement les matières non azotées. Cette conclusion est celle à laquelle sont arrivés dans leurs dernières publications MM. Gavarret, Cl. Bernard.

M. Bouchardat a préconisé l'exercice musculaire et en a obtenu les meilleurs résultats.

4° *Médication basée sur des indications spéciales.* — Diverses formes du diabète. — Accidents. — Débilitation, cachexie. — Troubles digestifs, dyspepsie, stomatite. — Troubles respiratoires, congestions pulmonaires, pneumonies. — Troubles de la circulation, congestion du foie. — Hémorrbagie, ramollissement cérébral. — Gangrène, indications chirurgicales. — Albuminurie. — Fonctions de la peau. Bains de vapeur et d'air chaud.

Conclusion. Il n'existe pas de traitement du diabète ; il n'est aucune de ces médications qui puisse s'appliquer à un malade quelconque. — Empêcher le sucre de se former, favoriser sa destruction ou son élimination, quand il existe en excès, tels sont les deux termes du problème à résoudre. Chercher une solution commune pour tous les malades ne serait pas moins contraire aux données de la physiologie qu'à celles de la clinique.

Société anatomique.

Membre adjoint, 1862 ; membre titulaire, 1863 ; vice-secrétaire, 1864 ; secrétaire, 1865 ; vice-président, 1866-1867.

(Publication du tome X, 2e série, 1865, du *Bulletin de la Société anatomique*. Volume de plus de 800 pages, suivi du compte rendu annuel du secrétaire.)

1861 (p. 492). *Poche kystique d'hémorrhagie méningée.*

(Discussion de plusieurs séances.)

1863 (p. 26). *Du cancer du larynx.*

Rapport critique des faits antérieurement publiés et désignés sous le nom de cancer du larynx. Importance des signes fournis par l'*examen laryngoscopique* (une observation personnelle, 1862). Utilité de la *trachéotomie* même dans ces cas incurables. Survie après trachéotomie, observation de Turck, 13 mois. Observation de Val. Meunier, 3 mois et demi. Observation de Decori, 14 mois et demi.

1864 (p. 547). *De l'atrophie des organes génitaux chez l'homme.*

(Rapport sur une observation de M. Ed. Cruveilhier.)

Atrophie, sans cryptorchidie, survenant au moment de la puberté ou plutôt arrêt dans le développement. Atrophie testicu-

laire, les tubes séminifères offrent un épithélium nucléaire comme chez l'enfant (malade de trente-deux ans). Petitesse du larynx, peau glabre, pas d'érections. Ces recherches anatomiques se rattachent à ce que Lorain devait plus tard nommer l'infantilisme.

1865 (p. 212). *Lésions du rocher (carie, nécrose) et des complications qui en sont la conséquence.*

Mémoire basé sur quatre-vingts observations et destiné à montrer la marche des accidents, leur succession. Les modifications de l'ouïe sont d'ordinaire étudiées par des spécialistes, et les complications qui surviennent sont soignées par le médecin ordinaire : de là une lacune dans nos connaissances sur les liens qui unissent les lésions osseuses du rocher et leurs conséquences. Les accidents que nous avons signalés et décrits avec observations à l'appui sont : des abcès périphériques fusant quelquefois derrière le pharynx; la gangrène de l'oreille et des parties voisines; la perforation de la carotide interne; la perforation des sinus; la thrombose des sinus; les altérations de l'ouïe, du goût; la paralysie du nerf facial; les lésions des méninges, méningite localisée et générale, quelquefois méningite cérébro-spinale; le ramollissement du cerveau et du cervelet; les abcès du cerveau et du cervelet, etc.

Ces diverses questions ont souvent été, dans la Société anatomique, l'objet de discussions auxquelles nous avons pris part. Voyez 1866, p. 90; 1867, p. 585; 1868, p. 48; *Rareté de la paralysie du sens du goût dans la carie du rocher;* 1870, p. 368; *Pathogénie des abcès du cerveau.*

1866. *De la rétention du placenta dans les cas d'avortement.*

(Rapport, *Bulletin de la Société anatomique*, page 321.)

Critique des théories émises pour expliquer cette rétention. Revue des moyens proposés pour la faire cesser.

1867. *Des blessures des gros vaisseaux péri-œsophagiens consécutives à l'introduction des corps étrangers de l'œsophage.*

(*Bulletin de la Société anatomique*, page 650.)

Bien que la lésion des gros vaisseaux péri-œsophagiens soit un accident rare, nous en avons réuni quinze observations. Les vaisseaux blessés étaient six fois l'aorte descendante; trois fois la carotide gauche; une fois la sous-clavière droite; une fois la thyroïdienne inférieure; une fois une artère œsophagienne; une fois l'artère pulmonaire (?); une fois la veine azygos et une fois la veine cave supérieure. La perforation se fait le plus souvent par formation d'une eschare, puis d'une ulcération; d'autres fois directement par pénétration d'un corps pointu. Le diagnostic présente de grandes difficultés, surtout à cause des dangers du cathétérysme quand le corps étranger séjourne depuis quelques jours.

Présentations et discussions nombreuses parmi lesquelles je signalai : 1865, p. 167, une observation d'*endopéricardite dans l'eczéma aigu généralisé*, 1867, p. 152 et 1868, p. 442, *accidents urémiques dans le cancer de l'utérus;* 1870, p. 418, *les altérations du sang dans la variole hémorrhagique;* 1875, p. 570, *une observation d'obstruction intestinale par un calcul biliaire volumineux.* Poids, 18 grammes; longueur, 43 millimètres; le plus grand diamètre, 23 millimètres; le plus petit, 16 millimètres; circonférence, 9 centimètres.

Société médicale des hôpitaux.

Membre, 1869; secrétaire des séances, 1871-1872-1873.

(Publication des volumes de ces différentes années avec ses collègues du secrétariat.)

1870. *Des conditions de contagion et de propagation de la variole.*

(*Société médicale des hôpitaux*, séance du 9 décembre. — *Union médicale*, 8 avril 1871.)

Communication faite en réponse à un travail lu par M. Hervieux qui accusait la concentration et l'isolement des varioleux, tels qu'ils étaient pratiqués, d'augmenter la mortalité des malades atteints de variole et de développer des foyers d'où la variole se propageait dans le voisinage.

Je cherchai à montrer que la cause la plus puissante de propagation de la variole était la croûte épidermique du varioleux. L'examen microscopique de l'air des salles fait avec l'appareil de Pouchet montre que le nombre des cellules épidermiques qui voltigent dans une salle de malades atteints de variole est véritablement prodigieux; qu'il s'en trouve encore un certain nombre dans un rayon peu étendu autour de ces salles, puis qu'elles disparaissent bientôt complétement.

La contagion ne semble donc pas se propager bien loin, et les statistiques montrent que la variole se développe le plus souvent par groupes de maisons, méritant ainsi le nom de *Epidémies de maisons* que Griésinger donne à certaines maladies contagieuses.

De plus, si la propagation de la variole se fait surtout par les croûtes, lorsque le temps devient pluvieux, l'air balayé par la pluie doit contenir moins de ces semences. En construisant deux courbes, l'une représentant la quantité d'eau tombée au pluviomètre de l'Observatoire, l'autre la mortalité par la variole, on trouve que la mortalité baisse trois semaines après une semaine pluvieuse (douze jours d'incubation, huit à neuf jours de maladie, époque la plus fréquente de la mort par la variole), et qu'à une série de semaines de sécheresse répond, trois semaines après, un accroissement très-notable de la mortalité.

Dans cette communication, je signale à la Société mes recherches sur les globules blancs et sur la fièvre de dessiccation ou de suppuration secondaire.

Voyez aussi sur la contagion de la variole : *Discussion soc. méd. des hôp.*, 1870, p. 131, 199, 276.

1870. *Fièvre de dessiccation ou de suppuration secondaire dans la variole.*

(*Société médicale des hôpitaux*, 1870.)

Lorsque la fièvre de suppuration se termine, la température et le pouls descendent rapidement; mais parfois, au contraire, la température reste élevée (39°; 39°,5; 40°). Si pendant la période de dessiccation, on constate cette persistance dans l'élévation de la température en dehors de toute complication pulmonaire ou cardiaque, on peut affirmer que le malade aura des abcès. J'ai mis sous les yeux des membres de la Société des tableaux montrant cette fièvre de la période de dessiccation. L'un d'eux prouve que même chez une malade atteinte de varioloïde, par conséquent n'ayant pas eu de fièvre de suppuration, l'élévation de la température dans la période de dessiccation précéda de huit jours des abcès du visage et des paupières.

1871. *Traitement des scorbutiques par le tartrate de potasse.*

(*Société médicale des hôpitaux*, p. 41.)

Lorsque pendant le siége les citrons vinrent à manquer, je proposai de remplacer le jus de limon par le tartrate de potasse. Je l'obtenais en réduisant par la chaleur deux litres de vin à 1/2 litre; l'alcool était éliminé et la partie nutritive du vin, le tartrate de potasse était conservé. L'acide tartrique, ainsi que les acides organiques (excepté l'acide oxalique), se détruit dans l'estomac et laisse la base saline libre de s'unir avec les acides gastriques.

1872. *Note sur la pneumonie interstitielle qui accompagne la pleurésie et les indications qui en ressortent au point de vue de la thoracentèse.*

(*Société médicale des hôpitaux*, p. 167.)

Tentative pour déterminer l'époque à laquelle les fausses membranes qui encapuchonnent le poumon sont devenues trop épaisses pour permettre au poumon de se dilater et de venir après la thoracentèse s'accoler à la plèvre pariétale. Cette époque paraît être vers la troisième semaine.

Une observation prouve qu'en même temps il peut se faire dans le parenchyme pulmonaire une inflammation interstitielle qui rende le déplissement du poumon encore plus difficile. C'est ce travail qui, plus étendu, aboutit plus tard à la cirrhose du poumon, aux dilatations bronchiques (presque toujours précédées de pleurésie, Barth), par suite de la faculté de rétraction que possèdent tous les tissus nodulaires.

Si l'on pratique la thoracentèse plus tard, lorsque le poumon ne peut plus se dilater, si l'on vide la poitrine avec les appareils aspirateurs, le poumon tend à revenir sur lui-même et favorise la reproduction du liquide dans la plèvre.

La conséquence est celle-ci : les thoracentèses hâtives sont beaucoup moins souvent suivies de reproduction de l'épanchement que celles que l'on pratique après la troisième semaine.

1873. *Rareté du pneumothorax après l'ouverture spontanée des pleurésies purulentes dans les bronches.*

(*Société médicale des hôpitaux*, p. 186.)

L'ouverture spontanée d'un épanchement pleurétique dans les bronches n'arrive au plus tôt que vers la quatrième semaine. L'épanchement est alors enkysté par des fausses membranes, qui après l'ouverture expulsent la quantité de liquide nécessaire pour que leur rétraction soit satisfaite ; mais elles sont assez résistantes pour ne se prêter à aucune dilatation pendant l'inspiration et la toux ; aussi l'air n'y pénètre-t-il pas.

Réfutation de l'opinion admise sous le couvert du nom respecté de Laennec, d'après qui la déformation de la poitrine serait due à l'influence de la pression atmosphérique. Critique s'appuyant sur ce fait que la pression atmosphérique n'est pas plus forte à la surface du thorax que dans les bronches. Conclusion : la déformation de la poitrine est due à la rétraction des fausses membranes.

1873. *Transfusion dans un cas d'anémie non hémorrhagique. Mort.*

(*Société médicale des hôpitaux*, 26 décembre 1873. — *Union médicale*, janvier 1874.)

Le malade, âgé de dix-huit ans, avait avalé une cuillerée à bouche d'acide sulfurique. Un mois après, la possibilité d'avaler quelques aliments était retrouvée, mais deux mois après l'accident elle se perdit de nouveau, et reparut un peu quelques jours avant la mort ; l'œsophage était libre, j'espérai qu'en venant par la transfusion au secours de la nutrition nous atteindrions un moment où l'alimentation redeviendrait moins difficile.

J'injectai 150 grammes de sang non défibriné pris à mon interne ; le malade mourut quarante-deux heures après la transfusion.

Les vomissements étaient dus à une fissure dure et élevée de l'orifice pylorique.

La numération des globules donna :

Avant l'opération.	3,200,000 hématies par mmc.
20 min. après l'opération.	3,500,000
30 heures après l'opération.	3,200,000

La température rectale a baissé d'un degré pendant l'opération (38–37).

1873. *Discussion sur la contagion du choléra*, p. 285, 286, 287, 304, 305.

1875. *Observation d'accidents convulsifs consécutifs à une opération d'empyème*, p. 289.

A l'occasion d'un mémoire présenté sur ce sujet par M. Raynaud.

ARTICLES INSÉRÉS DANS LE DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE DES SCIENCES MÉDICALES.

1873. *Hémorrhagie du cerveau.* — Article dans lequel sont utilisées les recherches de MM. Charcot et Bouchard sur ce sujet.

1874. *Rage chez l'homme.* — Article faisant suite à celui de M. Bouley (rage chez les animaux), comprenant la statistique des cas de rage de 1850 à 1872 (la statistique des cinq dernières années n'avait pas encore été publiée). Cet article est basé sur l'analyse de 685 cas de rage empruntés au comité d'hygiène et celle de 104 observations publiées par des médecins. Les points qui nous paraissent plus nouveaux sont ceux-ci : Durée de l'incubation. Variations d'après l'âge : au-dessous de vingt ans, moyenne, 57 jours ; au-dessus, 68 jours. — Variation d'après le siége des morsures : morsures au visage, 48 jours ; morsures des membres, 69 jours. Il est probable que c'est le siége de la morsure qui a la plus grande influence, car chez les enfants la morsure de la face est beaucoup plus fréquente que chez les adultes.

La température est très-élevée au moment de la mort, 40, 8 dans l'aisselle (Peter) ; 42, 8 et 43 dans le rectum (Landouzy) ; elle s'élève un peu après la mort.

Le mécanisme de la mort et l'association des divers phénomènes convulsifs trouvent leur explication dans le groupement des actes physiologiques dévolus au bulbe considéré comme centre.

L'utilité de la cautérisation énergique au fer rouge se traduit par les chiffres suivants :

Après cautérisation énergique, mortalité 33 pour 100, pas de

cautérisation, ou après cautérisation insuffisante ou tardive mortalité 81, 48 pour 100.

1876. *Morve et farcin chez l'homme.* — Article faisant suite à celui de M. Bouley (morve et farcin chez les animaux). La partie symptomatique est empruntée aux publications de MM. Rayer, Tardieu, Bérard; car depuis ces travaux la morve est devenue très-rare. Pour l'anatomie pathologique nous avons utilisé les publications de Cornil et Ranvier, Kelsch, et J. Renaut, qui a fait des recherches personnelles pour cet article.

Nous avons tenu à signaler l'importance des altérations du sang; les globules rouges deviennent visqueux, comme M. Gubler l'a noté dans la variole, les globules blancs augmentent dans une proportion telle qu'ils atteindraient 1 pour 6 rouges (Christot et Kierner). Ces caractères rapprochent une série de maladies purulentes, et sont intéressants à étudier, surtout lorsque l'on se rappelle la façon dont se font les abcès dans la morve : dépôt de pus presque sans réaction locale.

Cyanose. — Article en voie de publication.

Quelques-unes des leçons faites en 1873-74, pendant que j'avais l'honneur de remplacer M. le professeur Bouillaud, ont été publiées. Nous citerons les suivantes.

Hématocèle superutérine (*Gazette des hôpitaux*, 1873, p. 1169). — L'utérus étant en antéflexion et antéversion, la poche sanguine s'était formée au-dessus et non en arrière de l'utérus. Il existe une observation semblable de M. Chassaignac.

Erysipèle du pharynx (*Gazette des hôpitaux*, 1874, p. 34 et 42).

Paralysie glosso-labio-laryngée (*Gazette des hôpitaux*, 1874, p. 481 et 505). — A l'occasion de deux malades atteints de paralysie glosso-labio-laryngée à début brusque. Plusieurs récidives. Grande amélioration.

De la mort par la syphilis (*Gazette des hôpitaux*, p. 305, p. 321, p. 337). — De quelques causes de gravité de la syphilis. Causes générales, lésions locales : foie, voies respiratoires, centres nerveux, une observation de méningite syphilitique.

Rougeole (*Gazette des hôpitaux*, 1874, p. 434, p. 449). — Température, catarrhe simulant au moment de l'éruption le début d'une pneumonie. Lésions profondes de la muqueuse laryngée.

Chorée (*Gazette des hôpitaux*, 1874, p. 689, p. 713). — Etude des convulsions, des tremblements ; rhumatisme et conditions diverses de son développement.

Pleurésie. — Diagnostic, râles de déplissement ; congestion du poumon du côté sain, quelquefois avec noyaux apoplectiques, cause de mort subite (*Journal des connaissances médicales*, 1874, p. 8 et 17).

Fièvre catarrhale, *Grippe.* — Prostration, manifestations catarrhales, douleurs névralgiques (*Gazette hebdomadaire*, 1874, p. 163).

ENDARTÉRITE DANS L'INFECTION PURULENTE ET LA VARIOLE.

1874. *Endartérite dans l'infection purulente et dans la variole.*

(*Société de biologie*, séance du 28 février.)

Présentation de préparations microscopiques démontrant l'existence d'une endartérite aiguë de l'aorte chez un homme mort d'infection purulente. Préparation faite par M. Hanot, dessins par M. Gombault.

Adéno-phlegmon suppuré du cou, ouverture le huitième jour par le docteur Bassereau, douleurs articulaires, fièvre sans frisson violent. Mort vingt-deux jours après le début des accidents.

Lésions multiples, abcès métastatiques des poumons. Teinte rouge de l'endocarde par imbibition, pas de lésions valvulaires.

La surface interne de l'aorte présente, à 2 centimètres environ au-dessus du bord libre des valvules aortiques, un groupe de huit élevures hémisphériques de 0,006 à 0,008 de diamètre, distantes de 1 centimètre au plus les unes des autres; ces élevures à surface lisse, de consistance élastique, sont teintes par la matière colorante du sang.

Après durcissement par l'acide picrique, puis par l'alcool absolu, on fait des coupes fines, et, après les avoir soumises à l'action de la teinture de carmin, on les a moulées dans la glycérine.

Les membres de la Société ont vu qu'à un faible grossissement chaque élevure paraît appliquée par sa base sur la membrane moyenne, et qu'elle se confond avec la membrane interne dont elle n'est qu'une sorte de bourgeonnement. A un fort grossissement, chaque élevure paraît constituée par un certain nombre de cellules embryonnaires, mais surtout par de grandes cellules aplaties, à prolongements multiples, qui sont vues les unes de front, le plus grand nombre de profil, revêtant alors l'aspect qui a fait donner à ces éléments le nom de corps fusiformes. Ces éléments forment des séries, parallèles au contour de l'élevure, séries qui ne sont séparées les unes des autres que par une très-mince couche de substance intermédiaire.

Pas de cellules adipeuses, ni de gouttelettes de graisse. Membrane moyenne saine.

Ces lésions sont identiques à celles que nous avons trouvées dans la variole.

1874. *Études sur la variole. Lésions vasculaires. Cœur et aorte (angiocardite varioleuse).*

(*Archives générales de médecine*, décembre 1874.)

Les modifications anatomiques développées sous l'influence de la variole dans la membrane interne de l'endocarde et de l'aorte

diffèrent de celles qui accompagnent le rhumatisme articulaire aigu; elles se rapprochent de celles que l'on observe dans certaines maladies infectieuses, et en particulier dans l'infection purulente. Elles méritent de former avec ces dernières un groupe clinique spécial.

M. Bouillaud a décrit, dans le *Traité de nosographie* et dans le *Traité des maladies du cœur*, cette forme d'angiocardite variolique et l'a distinguée de l'endocardite rhumatismale. La péricardite a été signalée également par MM. Andral, Gintrac, Trousseau, Martineau, etc.

Nos recherches sont basées sur 389 observations de variole (302 guérisons, 87 morts). Il faut distinguer l'angiocardite du début et celle qui survient en même temps que les complications de rhumatisme articulaire du déclin, de pleuro-pneumonie, etc.

Fréquence. — En éliminant les femmes grosses ou accouchées (cas complexes), les malades atteints de rhumatisme, de pleuro-pneumonie, etc., nous trouvons que 348 malades, n'ayant subi aucune autre influence morbide que la variole, fournissent 37 cas de lésions (27 autopsies) ou de signes d'altérations du cœur ou des vaisseaux, soit un malade pour 9,6 : variole hémorrhagique, 22; variole confluente, 6; variole cohérente, 7; variole discrète, 1; varioloïde, 1.

Siége. — Ces lésions siégeaient associées les unes avec les autres dans l'aorte, 17 fois; dans le péricarde, 15; dans l'endocarde, 13. Mais 7 fois l'aorte seule était prise et le péricarde seul 2 fois.

Endartérite. — Les plaques siégent surtout dans la portion ascendante de l'aorte au-dessus du rebord des valvules sygmoïdes relevées. Leur forme, leur couleur, leur structure sont identiques avec celles que nous avons décrites dans l'infection purulente; mais la saillie est quelquefois très-prononcée. Un des premiers faits qui attira notre attention fut celui d'une jeune fille de vingt-deux ans, morte de variole hémorrhagique. Une plaque d'endartérite occupait, en forme d'un demi-anneau de 3 à 4 millimètres de saillie, la demi-circonférence de l'aorte. La couleur nous fit croire à une

déchirure de l'aorte avec pénétration du sang dans l'épaisseur de la tunique moyenne. L'examen microscopique fait par M. Cornil montra qu'il s'agissait d'une endartérite.

Endocardite. — Elle occupe le plus souvent non le bord libre des valvules, mais la surface auriculaire de la valvule mitrale, la surface ventriculaire des valvules aortiques ou la surface de l'endocarde du ventricule gauche. Un des lieux d'élection se trouve entre la valvule mitrale et les valvules aortiques, au point dans lequel se font les rétrécissements sous-aortiques signalés par MM. Vulpian et Peter.

Péricardite. — Fausses membranes ponctuées, d'apparence pustuleuse, débutant à la face postérieure de l'oreillette droite.

Les lésions cardio-vasculaires du décours de la variole ont les caractères des endopéricardites du rhumatisme articulaire aigu.

Les lésions que nous avons décrites ne se caractérisent pendant la vie que par l'auscultation et les tracés sphygmographiques. Leurs signes sont difficiles à percevoir dans certains cas (variole confluente avec congestion pulmonaire, râles bruyants, etc.), et difficiles à interpréter, bruit de souffle au premier temps à la base se confondant aisément avec un souffle anémique ; mais il devient plus rude chaque jour, et quelquefois s'accompagne d'un souffle au second temps, qui naît vers le 2ᵉ, 3ᵉ jour de cet accident. Le tracé sphygmographique montre un plateau au sommet de la ligne d'ascension, puis un crochet d'insuffisance.

Ces lésions semblent ne pas entraîner nécessairement une affection du cœur persistante. Du moins les malades revus, un mois, deux mois après la guérison de la variole, ne présentaient plus (sauf une observation) de signes morbides. Ces lésions sont-elles suivies plus tard de dégénérescences secondaires ? On peut le supposer, mais non le prouver.

RECHERCHES SUR LA FIÈVRE (*Gaz du sang. Leucocythose aiguë, Urée.*)

Les causes de l'élévation de la température du corps humain dans la fièvre sont encore incomplétement déterminées. Les tracés thermométriques nous ont permis de préciser les limites dans lesquelles se meut la chaleur, mais non les processus auxquels elle obéit. Il nous a semblé utile de faire dans ce sens des recherches; quelques-uns des résultats sont publiés, ils ne semblent tout d'abord reliés par aucune idée d'ensemble. En effet, à mesure que nous avons essayé d'avancer, nous nous sommes heurtés à des problèmes que nous n'avions pas prévus et qu'il fallait faire disparaître avant d'aller plus loin. Nous n'avons pas pour cela perdu de vue le but que nous nous étions proposé d'atteindre et qui est celui-ci : Déterminer les causes de la production de chaleur dans la fièvre. La meilleure méthode nous a paru être de doser les variations de chacun des éléments mesurables : Gaz, urée, globules rouges et blancs.

Les publications suivantes marquent la série des efforts que nous avons faits en ce sens.

1° *Analyse des gaz du sang dans la variole* (*Société médicale des hôpitaux*, 22 juillet 1870). — Les varioleux meurent par le poumon de deux façons. Les uns atteints de variole confluente meurent comme les grands brûlés avec des congestions plus ou moins intenses des viscères internes : cerveau, moelle, poumons, reins. Les autres meurent avec des phénomènes qui rappellent la mort dans l'asphyxie par le charbon : ce sont surtout les malades atteints de variole hémorrhagique.

J'ai cherché si dans cette seconde forme de mort, les globules du sang étaient encore capables d'absorber de l'oxygène, et s'ils ne seraient pas inoxydables comme dans l'intoxication par l'oxyde de carbone (Cl. Bernard).

On ne pouvait recueillir le sang à l'abri de l'air, comme lors-

qu'on analyse le sang pris sur un animal. D'ailleurs je cherchais, non la quantité des gaz contenus dans le sang, mais si les globules sanguins avaient perdu leur oxydabilité.

(J'ai employé le procédé de Nestor Gréhant et la pompe à faire le vide d'Alvergniat.)

J'ai communiqué le résultat de trente expériences à la Société médicale ; bien qu'insuffisantes comme nombre, ces expériences ont dû être publiées de suite, les événements de la guerre, 22 juillet, puis la mobilité imposée aux médecins du bureau central m'ont empêché de les continuer jusqu'à l'année dernière.

Voici ces résultats :

Quantité de sang analysé : 50 centimètres cubes.

	Homme sain sans fièvre.	Variole cohérente. septième jour guérison.	Variole hémorrhagique. Mort 5 heures après la saignée.	Variole hémorrhagique. Mort 48 heures après la saignée.
Volume total des gaz extraits.	36,8 cc	29,4 cc	17,1 cc	16,1 cc
Acide carbonique..........	16,4	17,8	5,5	5,0
Oxygène...................	8,8	8,0	7,6	4,4
Azote.....................	11,5	3,7	4,1	6,8

De ces expériences on peut conclure que la quantité des gaz contenus dans le sang des malades atteints de variole hémorrhagique est moindre que celle contenue dans le sang d'un homme sain, et cela jusqu'à atteindre la proportion du simple au double.

Les échanges nutritifs, les oxydations sont donc moins actives chez les varioleux hémorrhagiques qu'ils ne le sont dans l'état de santé, et cependant la température est plus élevée.

Pourquoi et comment la température augmente-t-elle quand les oxydations diminuent?

J'avais pensé que peut-être on trouverait l'explication de cette contradiction dans l'intensité et l'acuité des dégénérescences grais-

seuses. En quatre ou cinq jours, le foie, les reins, les testicules, le corps thyroïde, les muscles, le cerveau sont stéatosés. Je me demandai si cette stéatose, cette transformation de substance quaternaire en ternaire s'accompagnait de dégagement de chaleur?

Cette hypothèse est fausse. M. Berthelot que j'ai consulté pense qu'au contraire cette transformation doit absorber de la chaleur.

Mes connaissances chimiques et mon outillage ne me permettant pas de résoudre la question chimiquement, j'ai cherché à la résoudre expérimentalement.

Les chiens empoisonnés par le phosphore n'ont pas d'élévation de température à moins qu'on ne leur donne une gastrite, et cependant ils subissent une stéatose générale et très-rapide. (Expériences faites dans le laboratoire de M. Béclard, 1872. — Non publiées. — Nouvelles expériences publiées dans le Mémoire sur l'urée et le foie, 1875-76.)

J'ai donc repris ces recherches par un autre procédé et pour aller des cas simples aux plus complexes, j'ai étudié expérimentalement la quantité d'acide carbonique et d'eau éliminées en vingt-quatre heures par les fébricitants et les non fébricitants.

Ces recherches sont à leur début, et il n'y a de publié comme premières tentatives que celles qui sont consignées dans la thèse d'un de mes élèves, M. Empereur. (Essai sur la nutrition dans l'hystérie, Paris, 1876.)

Il a trouvé qu'au lieu de rendre 7,776 litres de gaz par jour, les deux hystériques qu'il a observées rendaient 2,880 litres. La vapeur d'eau rendue en vingt-quatre heures varie de 49 grammes à 486 au lieu de 557, l'acide carbonique varie de 22 litres à 71 au lieu de 444 litres. Chez d'autres hystériques, au contraire, la quantité des gaz expirés reste normale.

2° *Des variations de la quantité des globules blancs dans le sang des varioleux, des blessés, des femmes en couches.*

(*Société de biologie*, séance du 28 février 1874.)

Dès 1870 (*Société médicale des hôpitaux*, séance du 9 décembre; *Union médicale,* 8 avril 1871), j'avais signalé que lorsque l'on examine chaque jour le sang des varioleux, depuis l'éruption jusqu'à la fin des phénomènes de suppuration, on trouve des modifications journalières dans le nombre des globules blancs.

Un exemple :

Variole discrète. Guérison. Pas d'abcès secondaires.

5ᵉ jour par préparation	5 à 9	globules blancs	non granuleux.
6ᵉ	id.	25 à 30	id.	un peu granuleux.
7ᵉ	id.	10 à 12	id.	très-granuleux.

Fièvre de suppuration.

8ᵉ	id.	3 à 4	id.	à peine granuleux.
9ᵉ	id.	1 à 2	id.	non granuleux.

Quand des abcès surviennent pendant la période de desquamation, les globules blancs réapparaissent en grand nombre.

Nous n'avons pas trouvé d'augmentation du nombre des globules blancs dans la variole hémorrhagique d'emblée ni la varioloïde.

Nous avions conclu que les globules blancs se forment dans le sang des varioleux après la fièvre d'éruption, qu'ils y deviennent nombreux, et qu'ils disparaissent pendant la fièvre de suppuration, lorsque les pustules se forment, pour reparaître si le malade doit avoir des furoncles ou des abcès secondaires.

Mais les procédés d'hématimétrie précise manquaient encore, et nous avions été un peu réservé dans nos conclusions. Depuis que nous avons pu utiliser les procédés inventés par MM. Potain, Malassez, Hayem, nous avons repris ces recherches.

Voici un des exemples rapportés par nous à la Société de biologie; il a la précision d'une expérience, parce que la numération fut faite sur une malade atteinte d'un cancer non ulcéré du sein, avant l'opération et pendant les jours qui suivirent.

Service de M. Gosselin, salle Sainte-Catherine, n° 19. Cancer du sein. Ablation, le 24 février 1874.

DATES — Février.	Nombre des globules rouges.	Nombre des globules blancs.	Rapport du nombre des globules blancs à celui des globules rouges.	Température		OBSERVATIONS.
				M.	S.	
23	3 118 500	66 000	1 gl. bl. p. 47 25 r.			
24	2 690 000	66 000	— p. 40 75	37,2	38,7	Opération. Hémorrhagie. 14 ligatures.
52	2 840 000	99 000	— p. 28 68	38,3	»	
26	3 036 000	132 000	— p. 23 00	38,2	37,8	A peine un peu de pus dans le pansement.
27	3 960 000	66 000	— p. 60 00	38,2	38,6	Un peu de pus.
28	2 970 000	33 000	— p. 90 00	38,5	»	Suppuration plus abondante.

Ainsi les globules blancs augmentent par rapport aux globules rouges, aussitôt qu'une plaie est faite ; et dès que cette plaie suppure, les globules blancs diminuent.

Cette communication se trouve complétée par les faits que nous avons insérés article *Morve* du Dictionnaire encyclopédique et surtout par les recherches consignées dans la thèse d'un de nos élèves, M. le docteur Bonne. (Variations du nombre des globules blancs dans quelques maladies. Paris, 1875.)

On y trouvera les résultats obtenus dans la variole confirmant ceux que j'ai communiqués à la Société de biologie (numération par M. Lambert, externe de mon service) et treize courbes de variations des globules blancs :

1° Abcès de la fosse iliaque. Guérison. 112 jours (numération par M. Duperrié, élève du service);

2° Abcès de la fosse iliaque. 46 jours (numération par Duperrié);

3° Cancer du sein cité plus haut (numération par de Beurrmann, externe du service);

4° Abcès de l'aisselle (numération par Duperrié) ;

5° Adénite phlegmoneuse du cou (numération par Bonne) ;

6° Grossesse, fausse couche (numération par Duperrié);

7° Grossesse, menace de fausse-couche (numération par Bonne);

8° Vésicatoire suppuré (numération par Duperrié);

9° Vésicatoire volant (numération par Bonne);

10° Fièvre typhoïde (numération par Bonne);

11° Scarlatine (numération par Hirtz, interne du service);

12° Pneumonie suppurée (numération par Bonne);

13° Pneumonie guérie (numération par Bonne).

Il résulte de ces recherches et d'un grand nombre d'autres non encore publiées que la sortie du pus est précédée par la production d'un excès de globules blancs dans le sang, que ces leucocytes disparaissent quand le pus peut s'écouler. (Plaie, incision de l'abcès, suppuration des pustules de variole.)

Un accès de fièvre avec herpès s'accompagne de la formation d'un grand nombre de globules blancs. (Obs. 3-10.)

Le nombre des globules blancs ne varie pas avec la température.

Les chirurgiens décideront si l'infection purulente résulte, comme nous le supposons, de la non-élimination des globules blancs. Nous n'avons pas pu faire de numération sur des malades atteints de ce grave accident, le type du groupe des maladies pyohémiques.

3° *De l'influence des purgations et de l'inanition sur la proportion des globules rouges contenus dans le sang.*

(*Société médicale des hôpitaux*, 14 juillet 1876.)

Cette communication fournit quelques renseignements nouveaux sur le mode d'action des purgations, et tend à faire éviter une erreur dans la numération des globules du sang. Il suffit d'une purgation suivie de trois ou quatre garde-robes pour que le nombre des globules rouges augmente d'un million par millimètre cube. (Jamais nous n'avons constaté une augmentation inférieure à 200 000 par millimètre cube.)

Cette concentration précède même la première évacuation.

Les globules blancs augmentent ou diminuent sans que nous en connaissions la cause, mais leur rapport avec les globules rouges baisse toujours.

Ces influences méconnues pourraient être des causes d'erreur dans l'interprétation des courbes de variation des globules dans les maladies.

L'anémie par inanition donne des résultats analogues. Un individu atteint d'obstruction pylorique cicatricielle présentait une concentration des globules rouges très-notable. Ce résultat est confirmé par les recherches de M. Lépine sur les nouveau-nés.

Donc un homme peut avoir une richesse globulaire très-élevée et être pourtant anémique; il le sera par son plasma, par son sérum. Ce sont là des faits intéressants pour établir des divisions dans le groupe si important et si difficile à explorer des anémies.

Suivent huit observations à l'appui de nos propositions.

4° L'URÉE ET LE FOIE. — *Variations de la quantité de l'urée éliminée dans les maladies du foie.*

(*Archives de physiologie*, 1876, nos 4 et 5.)

Le résumé de ce travail a été communiqué à M. Charcot qui a bien voulu en présenter les résultats à ses élèves dans son cours de la Faculté. (*Progrès médical*, 1876, 27 mai et 2 juin.)

Le point de départ de nos recherches est celui-ci : les travaux des pyrétologistes tendent depuis quelques années à faire considérer la quantité d'urée éliminée dans le cours des maladies, comme soumise aux oscillations de la température. Cette théorie nous paraît inexacte, parce que : dans certaines maladies fébriles, les urines ne contiennent pas un excès d'urée (Ictère grave); dans d'autres maladies non fébriles, la quantité d'urée éliminée en vingt-quatre heures peut s'élever à une proportion considérable (Diabète); dans la fièvre intermittente, l'urée augmente avant toute élévation de température (Ringer, Chalvet); enfin

parce que, si dans les premiers jours d'une maladie fébrile les oscillations de la température et de l'urée décrivent des courbes à peu près parallèles, ce parallélisme cesse bientôt, et si la maladie se prolonge, les courbes sont de plus en plus discordantes.

Nos analyses nous ont amené à cette conclusion : Dans les maladies, alors que les aliments ingérés sont réduits aux tisanes et aux boissons, alors que les reins ne présentent aucune lésion :

La quantité d'urée sécrétée et éliminée en vingt-quatre heures est sous la dépendance de deux influences principales : 1° *l'état d'intégrité ou d'altération des cellules hépatiques*; 2° *l'activité plus ou moins grande de la circulation hépatique.*

Nous ne disons pas que le foie seul sécrète de l'urée, mais nous croyons pouvoir conclure de nos recherches que c'est dans le foie que se forme la plus grande partie de l'urée, et, en nous plaçant sur le terrain de la clinique, que sous l'influence des altérations du foie les quantités d'urée sécrétée varient dans une telle proportion que l'on peut utiliser ces changements dans le diagnostic des maladies de cette glande dont la pathologie est encore si obscure.

Preuves : Historique : Fourcroy et Vauquelin, Rose, Bouchardat, Ch. Robin; expériences de Meissner, Fuhrer et Ludwig, Cyon, etc.

Pathologie. 1° Dans *l'ictère grave* (Destruction des cellules hépatiques), l'urée diminue et même disparaît des urines. (Frerichs, Parkes, Rokitansky, Murchison.)

2° Dans l'ictère *par intoxication phosphorée*, dégénérescence graisseuse des cellules hépatiques, l'urée diminue considérablement, mais subit une légère augmentation après chaque ingestion de substance toxique. Observations de Schultzen et Riess, chez l'homme. *Expériences personnelles* chez le chien. (1re expérience, l'urée tombe de 29 grammes par jour à 4 gr, 64. — 2me expérience, l'urée tombe de 24 gr, 8 à 12 grammes. — 4me expérience, l'urée tombe de 30 gr, 9 à 11 gr, 4.)

3° Dans certains *ictères pseudograves* (dont deux avec anurie durant deux jours), les variations de l'urée présentent au début

les mêmes caractères que dans l'ictère grave (diminution, disparition de l'urée, anurie); mais la guérison peut être annoncée le jour où survient une crise urinaire avec élimination considérable de l'urée. Le plus souvent le volume du foie, d'abord rétracté, augmente le jour de la crise.

Observations personnelles. 1re, Le jour de la crise, l'urée monte de 4 grammes à 31. — 2°, L'urée monte de 6 à 40 grammes. — 3°, Observation M. de Herrouet. L'urée monte de 3 à 20 grammes. — 4°, Observation de Bouchard. Le malade rend d'abord 43 gr. d'urée par jour, l'urée tombe à 1^{gr},50 et 3^{gr},50 et même à 0^{gr},50, puis remonte à 24 grammes lors de la guérison. — 5°, Observation de Fouilhoux, l'urée monte jusqu'à 54 grammes.

Ces variations peuvent servir à établir le pronostic de l'ictère.

4° Dans l'*ictère simple*, la quantité d'urée éliminée ne diminue pas, elle peut être considérable au début. (Deux observations de Bouchardat : 1re, 138^{gr},6 d'urée en 24 heures ; 2°, 57^{gr},2 par 24 heures.) Cette augmentation ne paraît pas survivre aux premiers moments de la maladie. Dans les cas que nous avons observés, tous après le troisième jour, l'urée n'a pas dépassé 32 grammes.

Toutefois la quantité d'urée éliminée est plutôt supérieure à la normale et permet de porter un pronostic favorable.

5° Dans l'*hépatite suppurée*, l'urée augmente au début (résultat annoncé par Parkes, mais qui doit être vérifié); elle diminue quand l'abcès a détruit une grande partie du foie, bien que cette lésion soit accompagnée de fièvre.

Une observation personnelle confirme cette dernière partie des résultats annoncés par Parkes.

6° Dans la *lithiase biliaire* ayant pour conséquence l'oblitération du canal cholédoque et l'atropbie des lobules hépatiques, l'urée diminue de quantité. Cette diminution semble encore plus notable pendant la crise de *colique hépatique ;* il en serait de même (d'après l'observation de Regnard, surtout) dans la *fièvre intermittente hépatique*.

Ces résultats confirment la théorie émise par M. Charcot dans

son cours à la Faculté sur la fièvre intermittente hépatique. Deux observations personnelles d'oblitération du canal cholédoque dans lesquelles l'atrophie du foie eut pour résultat de donner une diminution de la quantité d'urée qui tomba à 3 et 4 grammes chez un des malades, et chez l'autre qui a guéri, amena des oscillations qui firent varier l'urée de 20 à 3 grammes.

7° Dans la *cirrhose* atrophique ou hypertrophique, la quantité d'urée éliminée est représentée par un chiffre extrêmement faible, même lorsque le malade continue à se nourrir.

Observation personnelle. Cirrhose atrophique. 1re, urée, 2 gram. — 2e, urée, 4 à 6 grammes. — 3e, urée, 3^{gr},40. — 4e (service de M. Proust), urée, 6^{gr},40. — 5e observation de MM. Hirne et Fouilhoux, de 10 à 5 et 6 grammes.

Cirrhose hypertrophique. — 1re observation, service de M. Dumont-Pallier, urée, 3 grammes. — 2e observation de M. Hanot, service de M Bucquoy, 4 à 9 grammes.

Une observation de M. Lorain avec variation du poids du malade.

8° Dans les maladies du cœur, le développement du *foie cardiaque* entraîne une diminution considérable de la sécrétion de l'urée. Les variations, sous l'influence du repos et du traitement, peuvent servir à établir le pronostic de la maladie.

1re observation personnelle, l'urée tombe à 5 grammes, mort. — 2e observation, Lorain, l'urée tombe à 3^{gr},60 et même 1^{gr},40, mort. — 3e et 4e observations, de Lorain, la digitale a une action diurétique marquée, l'urée remonte au chiffre normal, les malades guérissent. — 5e observation personnelle d'un malade atteint de kystes à contenu puriforme du cœur, cyanose, mort. L'urée varie de 40 grammes à 1^{gr},5 suivant le volume du foie.

9° Dans la *dégénérescence graisseuse du foie*, qui survient chez les phthisiques et les malades atteints de suppurations osseuses, la quantité d'urée excrétée tombe à des chiffres très-peu élevés.

Observation personnelle. Phthisie, l'urée tombe à 6 grammes. A ma prière, mon ami M. Lannelongue a fait à Sainte-Eugénie des

recherches sur des enfants atteints de suppuration prolongée et d'affections non accompagnées de suppuration.

Voici les résultats :

AGE.	MALADIE.	URÉE en 24 heures.	MOYENNE.	OBSERVATIONS.
8	Coxalgie.........	8,332		
9	Coxalgie..........	2,556		
9	Coxalgie..........	8,066	5,787	Suppuration prolongée.
11 1/2	Mal de Pott.......	3,920		
12 1/2	Mal de Pott.......	6,060		
11	Fracture de jambe.	14,803		
11 1/2	Fracture de jambe.	12,342		
14 1/2	Fracture de jambe.	15,050	14,028	Pas de suppuration.
13 1/2	Hydarthrose......	14,267		
13 1/2	Coxalgie..........	13,680		

Que les cellules hépatiques soient détruites par la cirrhose (atrophique ou hypertrophique) ou par la dégénérescence graisseuse consécutive à la phthisie ou aux suppurations prolongées, le résultat est le même, l'urée excrétée diminue au point de pouvoir atteindre les chiffres de deux et trois grammes par jour.

M. Lannelongue et moi n'avons pas eu l'occasion de rencontrer la dégénérescence amyloïde.

10° Dans les affections chroniques du foie, *cancer*, *kyste hydatique*, la destruction d'une portion considérable de la substance hépatique entraîne une diminution correspondante dans la quantité d'urée sécrétée.

Une observation de kyste hydatique et une de cancer du foie, par M. Hirne. Une observation analogue de Parkes.

11° Dans la *congestion du foie*, la suractivité de la circulation hépatique se traduit par une augmentation de la quantité d'urée éliminée.

a. Congestion du foie expérimentale par contusion violente portant sur l'hypochondre droit du foie d'un chien.

L'urée monte de 9 grammes à 31gr,50 en vingt-quatre heures.

b. Expériences de MM. Beaumetz et Audigé sur la ligature du canal cholédoque.

c. Observation de congestion spléno-hépatique. Urée, 41 grammes.

d. Observation de Fouilhoux. Congestion hépatique. Urée, 41gr,37.

e. Congestion du foie dans l'hémorrhagie cérébrale, légère augmentation dans la quantité d'urée (Ollivier).

f. Congestion du foie dans les troubles gastro-intestinaux, légère augmentation dans la quantité d'urée. Une observation personnelle d'entérite ulcéreuse; l'urée s'est élevée un jour à 70 grammes.

12° Dans la *colique de plomb*, le foie se rétracte et l'urée diminue; dès que la colique est terminée, le foie revient à son volume normal et l'urée augmente.

Deux observations personnelles. L'urée tombe pendant la colique à 3 et 6 grammes.

13° Dans la *glycosurie passagère*, l'urée augmente pendant qu'existe cette glycosurie ou au moment de sa disparition.

Expériences de Jeannerct, 1872. Glycosurie provoquée par intoxication de gaz oxyde de carbone.

Glycosurie des cholériques. Parkes, Gubler, Lorain, Bordier.

Glycosurie des femmes en couches et des nourrices. Blot, de Sinety, Quinquaud.

14° Dans le *diabète* la quantité d'urée excrétée atteint parfois un chiffre plus élevé que dans toute autre maladie.

Or nous savons que c'est dans le foie que s'accomplit la plus grande partie, sinon la totalité des échanges qui aboutissent à la formation de la matière glycogène. L'union intime qui associe les variations de l'urée à la glycosurie passagère ou permanente ne permet-elle pas de se demander si les mêmes influences ne président pas à la formation de l'urée et à celle de la glycose?

En résumé, nous croyons avoir prouvé que, dans les maladies du foie, la quantité d'urée sécrétée et éliminée en vingt-quatre heures est sous la dépendance de deux influences principales :

1° L'intégrité ou l'altération des cellules hépatiques;

2° L'activité plus ou moins grande de la circulation hépatique.

Il en résulte que, en clinique, on pourra utiliser les variations de la quantité d'urée éliminée par les urines (les reins étant sains) pour établir le diagnostic et le pronostic des lésions du foie.

Dans un travail sur l'urée et la fièvre qui sera publié après celui-ci, et qui est entièrement écrit, nous démontrerons que l'urée ne varie, pendant les maladies fébriles, qu'en proportion des désordres circulatoires ou des lésions du foie.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Étude expérimentale sur les diverses formes de tremblement avec tracés graphiques.

(Insérée dans la thèse d'agrégation de M. le Dr Fernet. *Des tremblements*, 1872.)

La Vaccine.

Expériences de Jenner. — Revaccination. — Dangers possibles de l'inoculation vaccinale. — Sypbilis vaccinale. — La vaccination animale. — Origine de la vaccine. Cowpox, the grease, sorehels. — Horsepox. — Clavelée. — Horsepox spontané et inoculé. — Variolo et vaccine, leur non-identité. — Des éléments actifs du virus vaccin. (*Revue des cours scientifiques*, 1869-70, n° 4, p. 50-60 ; n° 5, p. 70-78.)

Pathogénie de quelques-unes des maladies qui ont régné pendant les blocus de Metz et Paris.

Organisation du service médical. — Variole. — Fièvre typhoïde. — Dysenterie. — Diarrhée. — Scorbut. — Catarrhe suffocant (Son anatomie pathologique). (*Revue des cours scientifiques*, 1871-72, n° 49, p. 1165.)

Étude critique des éléments de physiologie humaine de Wundt.
(*Revue des cours scientifiques*, 15 février 1873, n° 33, page 787.)

Étude critique du livre de M. Bouchardat sur le diabète sucré.
(*Revue des cours scientifiques*, 11 décembre 1875, n° 24, page 571.)

De l'exercice et de l'enseignement de la médecine.

Rapport fait au nom du conseil général de l'association des médecins de France, sur la révision des lois de l'an XI sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie. — Sur la liberté de l'enseignement supérieur en ce qui concerne la médecine, etc. Paris, 1873.

Compte rendu des actes de l'Association générale des médecins de France en 1874.

Compte rendu des actes de l'Association générale des médecins de France en 1875.

Éloge du docteur GUIL.-ERNEST FRITZ.
(*Société anatomique*, 11 janvier 1867.)

Éloge du docteur F. BRICHETEAU.
(*Société anatomique*, 30 janvier 1874.)

Notice biographique sur le PROFESSEUR PAUL LORAIN.
(*Revue scientifique*, 1875, tome IX, page 409.)

Par un article de son testament, M. P. Lorain m'a légué le soin de publier son livre sur *La température du corps humain et ses variations dans diverses maladies.*

Ce livre (1000 à 1100 pages environ) est en voie d'impression et paraîtra dans les premiers mois de l'année 1877.

PARIS — IMPRIMERIE E. MARTINET, RUE MIGNON 2.